

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/043517 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G11B 7/013.**  
7/007

FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/012157**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Oktober 2004 (27.10.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 51 166.0 3. November 2003 (03.11.2003) DE

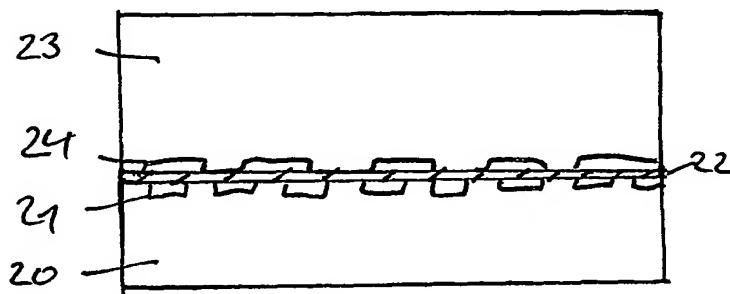
Zur Erklärung der Zweiibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(71) Anmelder und  
(72) Erfinder: **SCHREIBER, Stefan [DE/DE]; Kesselweg 14,**  
95326 Kulmbach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

(54) Title: HYBRID OPTICAL DATA CARRIER HAVING A MODIFIED CD LAYER

(54) Bezeichnung: HYBRIDER OPTISCHER DATENTRÄGER MIT MODIFIZIERTER CD-SCHICHT



(57) Abstract: The invention relates to an optical data carrier that combines a CD layer with at least one further format, for example a DVD layer. For producing such a hybrid carrier data with a thickness of less than 1.7 mm, preferably 1.5 mm or less, the CD layer will normally be in a layer depth of substantially less than 1.5 mm seen from the surface to be read out, therefore the CD substrate has to be thinner. The quality of the read signal obtained is increased by increasing the length of the optically readable structures of the CD layer compared to conventional structures. In view of the focusing problems some CD players encounter when

playing thin substrates, the refractive index of the disk material used at least for the CD substrate is decreased compared to the value of polycarbonate, the recommended range is between 1.40 and 1.55. The compatibility of the CD layer of an inventive hybrid disk with various players can be further increased by widening their readable structures compared to normal structures, they are consequently more than 500 nm wide.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf einen optischen Datenträger, der eine CD-Schicht mit mindestens einem weiteren Format vereinigt, beispielsweise einer DVD-Schicht. Falls ein derartiger hybrider Datenträger in weniger als 1,7 mm Dicke hergestellt werden soll, bevorzugt in 1,5 mm Dicke oder weniger, wird sich die CD-Schicht normalerweise in erheblich weniger als 1,1 mm Schichttiefe von der auszulesenden Oberfläche aus gesehen befinden, daher muss das CD-Substrat verdünnt werden. Die Qualität der gewonnenen Lesesignale wird erhöht, indem die Länge der optisch lesbaren Strukturen der CD-Schicht gegenüber den in diesem Falle üblichen Werten erhöht wird. Wegen der Fokusschwierigkeiten einiger CD-Abspielgeräte bei dünnen Substraten wird der Brechungsindex des eingesetzten Plattenmaterials mindestens beim CD-Substrat gegenüber dem Wert von Polykarbonat erniedrigt, der empfohlene Bereich liegt zwischen 1,40 und 1,55. Die Kompatibilität der CD-Schicht einer erfindungsgemäßen Hybriddplatte zu verschiedenen Abspielgeräten kann weiterhin erhöht werden, indem ihre lesbaren Strukturen gegenüber normalen Werten verbreitert werden, mithin mehr als 500 nm breit sind.

**WO 2005/043517 A1**